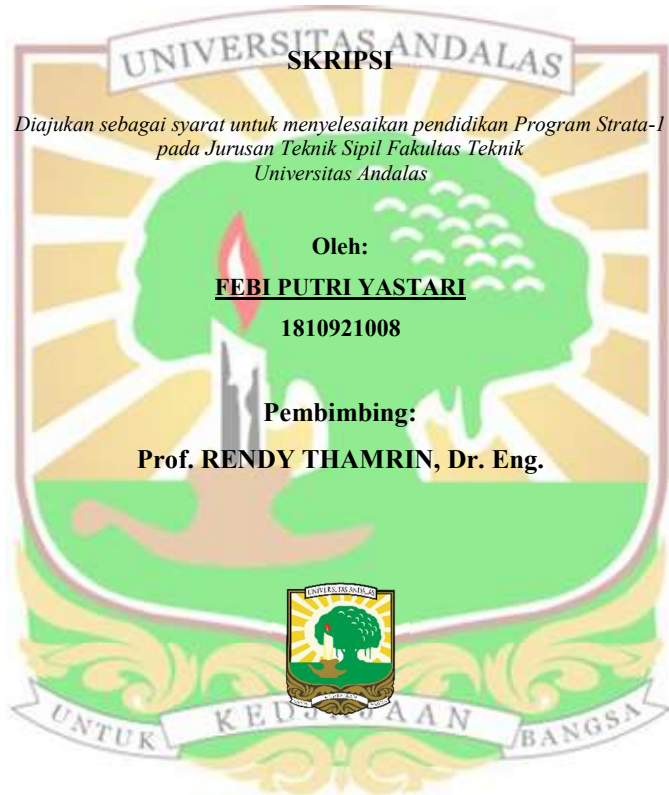


**STUDI EKSPERIMENTAL KAPASITAS GESER ELEMEN
STRUKTUR BETON BERTULANG PENAMPANG
LINGKARAN BERLUBANG TANPA TULANGAN GESER**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Beton bertulang (*Reinforced Concrete*) penampang lingkaran banyak digunakan dalam konstruksi struktur teknik sipil seperti Pier Jembatan (*bridge piers*) dan tiang pondasi (*foundation piles*). Beton bertulang penampang lingkaran kadang lebih banyak dipilih daripada penampang persegi karena karakteristik kuat gesernya kesegala arah dibawah pembeban angin dan gempa. Penampang lingkaran pada dasarnya menerima gaya axial. Walaupun begitu, pemberian beban lateral dapat digunakan untuk gaya geser yang di disain untuk menghindari kemungkinan kegagalan geser. Balok yang hancur karena geser kehancurannya secara tiba-tiba tanpa adanya tanda-tanda terlebih dahulu. Keruntuhan geser dapat diatasi dengan adanya tulangan geser pada balok. Pada konstruksi sipil, estetika turut menjadi tuntutan seperti instalasi pipa untuk listrik, instalasi air bersih maupun saluran pembuangan air pada kolom yang mengakibatkan berkurangnya luas penampang dari kolom yang berpengaruh terhadap kekuatan kolom tersebut. Pada SNI 03-2847-2002 dinyatakan bahwa saluran dan pipa, bersama kaitnya, tidak boleh melebihi 4% luas penampang yang diperlukan untuk kekuatan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kapasitas geser struktur beton bertulang berlubang tanpa sengkang dengan metode eksperimental. Metode eksperimental yaitu melakukan pengujian langsung di laboratorium untuk memperoleh data dan hasil pengaruh dari variable yang ditinjau. Pengujian dilakukan pada 6 buah balok lingkaran tanpa tulangan geser yang terdiri dari 3 buah balok tanpa lubang dan 3 lainnya berlubang dengan panjang 2300 mm dan diameter penampang 250 mm. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan lubang diameter 1,5 inch (2.32%) pada elemen struktur beton bertulang masih aman digunakan karena pengaruhnya terhadap kuat geser dan lendutan yang terjadi tidak terlalu besar jika dibandingkan dengan elemen tanpa lubang. Diharapkan penelitian ini dapat berkontribusi dalam ilmu pengetahuan bidang teknik sipil khususnya struktur beton bertulang.

Kata kunci: *Eksperimental, Beton Bertulang, Beton, Baja, Penampang Lingkaran, Berlubang, Kapasitas Geser, Rasio Tulangan.*